INSTALLATION MANUAL
MANUAL DE INSTALACIÓN
MANUEL D'INSTALLATION
MANUALE D'INSTALLZIONE
MANUAL DE INSTALAÇÃO
INSTALLATIONS-HANDBUCH
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

GH052EAM
GH070EAM
GH105ECM
GH140ECM

ENGLISH
ESPAÑOL
FRANÇAIS
ITALIANO
PORTUGUÊS
DEUTSCH
ΕΛΛΗΝΙΚΑ
RUSSIAN

System Air Conditioner (Cool and Heat)
Aire acondicionado sistemático (Refrigeración y Calefacción)
Climatiseur numérique multifonctionnel (Refroidissement et Chauffage)
Sistema Aria Condizionata (Raffreddamento e Riscaldamento)
Sistema Ar Condicionado (Refrigeração e Aquecimento)
Klimaanlage System (Kühlen und Wärmen)
Σύστημα Κλιματισμού (Ψύξης και Θέρμανσης)
Системный Воздушный Кондиционер (Охлаждение и обогрев)

Ⓔ Ⓢ Ⓕ Ⓘ Ⓟ Ⓓ Ⓖ Ⓡ DB98-16282A(2)

Índice

Capítulo 1 — Instalação de Cassete de 2 Direcções

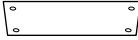
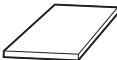
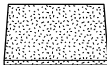
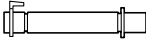
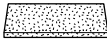
Capítulo 2 — Acessórios Opcionais

INSTALAÇÃO DE CASSETE DE 2 DIRECÇÕES

PORTUGUÊS

Preparação para a Instalação

Ao decidir a localização do aparelho de ar condicionado com o cliente, devem ser consideradas as seguintes restrições:

Geral

NÃO deve instalar o aparelho de ar condicionado num local próximo dos seguintes elementos:

- Gases combustíveis
- Ar salino
- Óleo de máquinas
- Gás sulfídrico
- Condições de ambientes especiais

Se tiver que instalar a unidade em algum destes casos, consulte o seu fabricante.

Acessórios

- Os seguintes acessórios são fornecidos com a unidade interior.
  O Tipo e as qualidades poderão diferir dependendo das especificações.

Chapa de modelo	Cano refrigerante de isolamento	Cano de isolamento	Tubo flexível
Mangueira de escoamento de isolamento	Manual de instalação	Borracha	Faixa de Cobertura de Isolamento

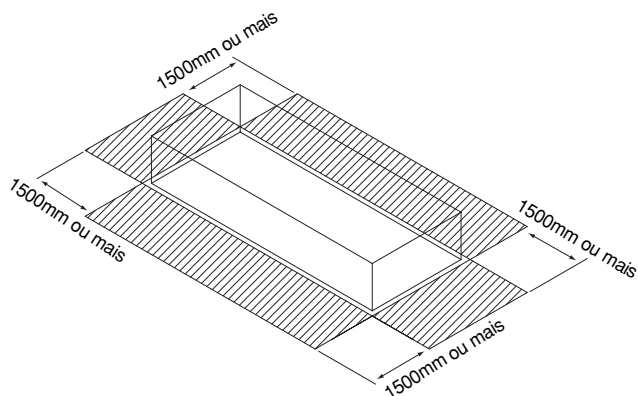
Decidir o Local para a Instalação da Unidade Interior

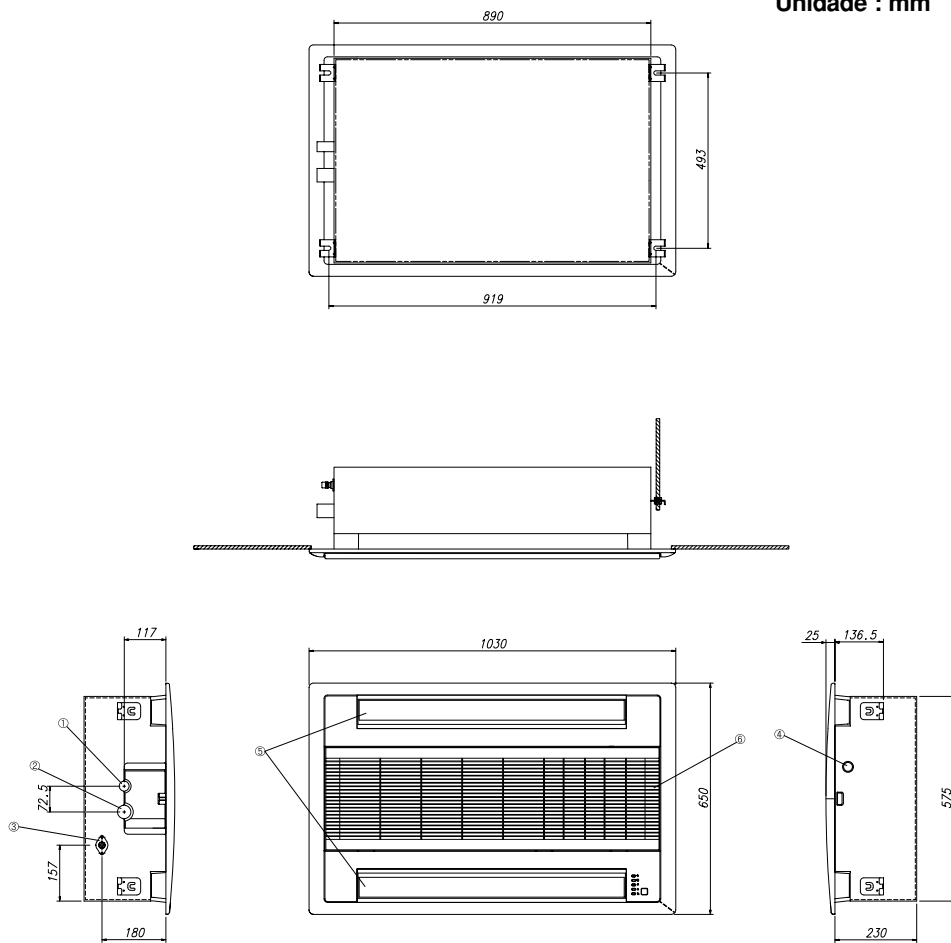
Unidade Interior

- Não devem existir obstáculos perto da entrada e saída de ar.
- Instale a unidade interior num tecto que possa sustentar o peso.
- Mantenha algum espaco livre suficiente à volta da unidade interior.
- Certifique-se de que a água que goteja da mangueira de escoamento se escoa correcta e seguramente.
- A unidade interior deve ser instalada de forma que fique fora do alcance dos utilizadores.

Condições de Espaço para a Unidade Interior

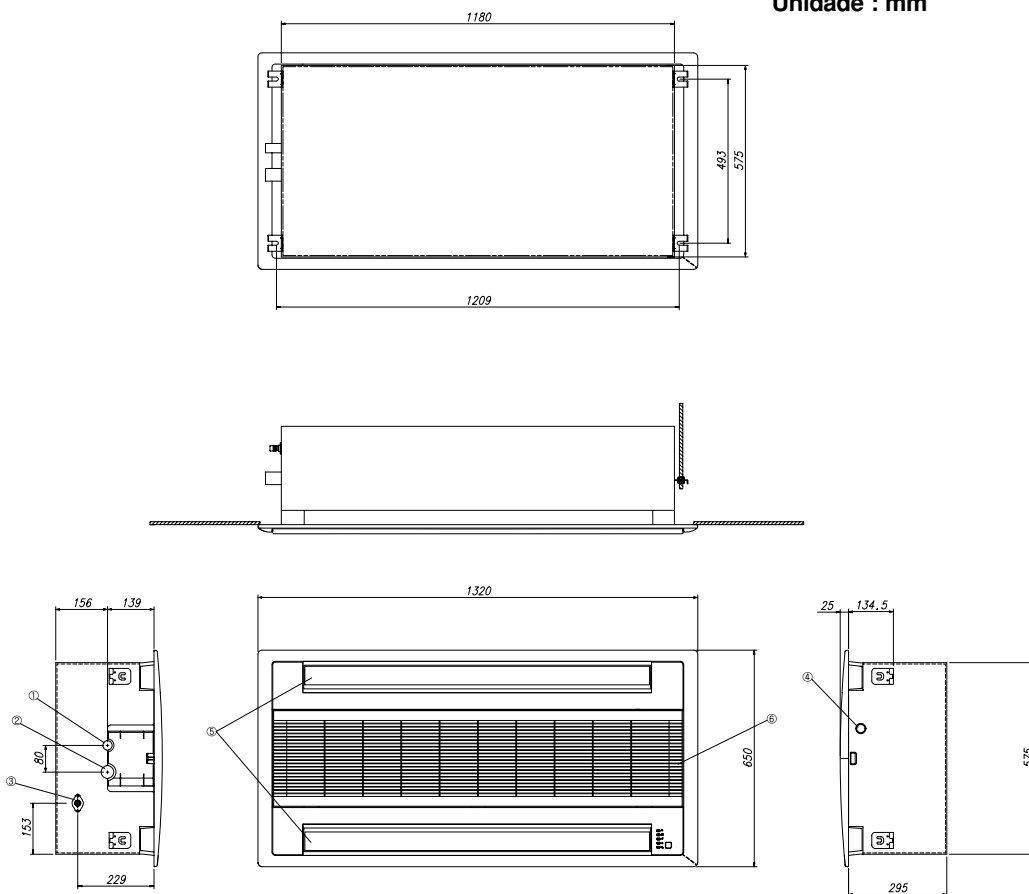
PORTUGUÊS

Decidir o Local para a Instalação da Unidade Interior (continuação)

Desenho da Unidade interior

GH052EAM/GH070EAM

Nº	Nome	Observação
1	Ligação do cano de líquidos	ø6,35
2	Ligação do cano de gás	ø12,70 (GH052EAM)
		ø15,88 (GH070EAM)
3	Ligação do cano de escoamento	
4	Ligação do fornecimento de energia	
5	Grade de descarga de ar	
6	Grade de aspiração de ar	

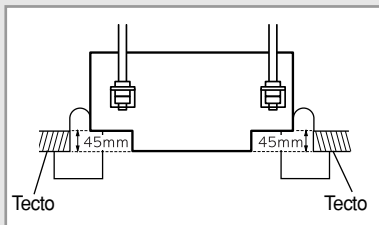
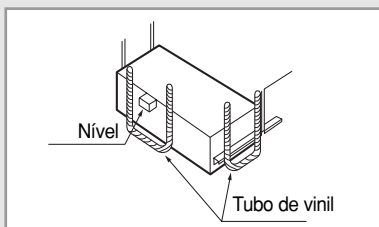
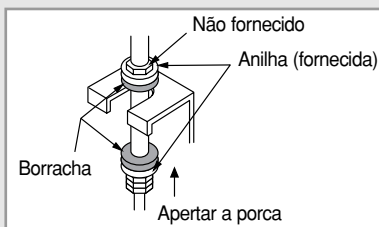
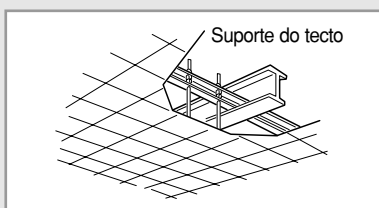
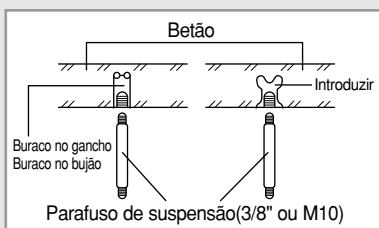
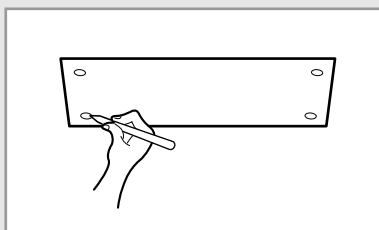
Desenho da Unidade interior

GH105ECM/GH140ECM

Unidade : mm

Nº	Nome	Observação
1	Ligação do cano de líquidos	ø9,52
2	Ligação do cano de gás	ø19,05
3	Ligação do cano de escoamento	
4	Ligação do fornecimento de energia	
5	Grade de descarga de ar	
6	Grade de aspiração de ar	

PORTUGUÊS

Instalação da Unidade Interior

Recomenda-se que instale um tubo de derivação antes da instalação da unidade interior.

1 Coloque a chapa de modelo no tecto no sítio em que deseja instalar a unidade interior.

Nota ◆ Como o diagrama é feito de papel, este poderá encolher ou esticar levemente devido à temperatura ou humidade. Por esta razão, antes de fazer qualquer buraco, mantenha as dimensões correctas entre as marcas; consulte a páginas 6 e 7.

2 Introduza as bichas dos parafusos. Utilize os suportes existentes no tecto ou construa um suporte apropriado como indicado na figura.

3 Instale os parafusos de suspensão de acordo com o tipo de tecto.

IMPORTANTE
- ◆ **Certifique-se de que o tecto é bastante forte para sustentar o peso da unidade interior. Antes de fixar a unidade, teste a força de cada parafuso de suspensão preso.**
- ◆ **Se o comprimento do parafuso de suspensão for superior a 1,5m, é obrigatório impedir qualquer vibração.**

4 Aparafuse oito porcas aos parafusos de suspensão, obtendo espaço para fixar a unidade interior.

IMPORTANTE **Deve instalar mais que quatro parafusos de suspensão quando instalar a unidade interior.**

5 Verifique o nivel da unidade interior utilizando um nivelador ou um tubo de vinil cheio de água.
- ◆ A inclinação da unidade interior poderá provocar avarias nos comutadores de flutuação embutidos e fugas de água.

6 Ajuste a altura da unidade interior utilizando o manómetro de dimensões.
- ◆ Deve ajustar o manómetro de dimensões e a chapa de modelo às dimensões do corte do tecto.
- ◆ Certifique-se de que a unidade interior é instalada num nível apropriado, pois se a unidade interior estiver inclinada demais, poderá causar fugas de água.

7 Aperte as porcas da parte de cima.

8 Retire o manómetro de dimensões após a instalação da unidade interior.

Limpeza da Unidade

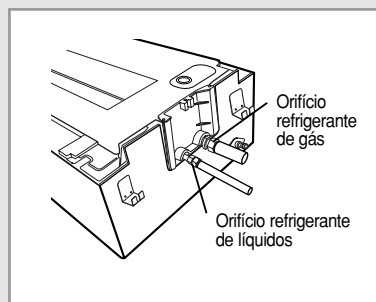
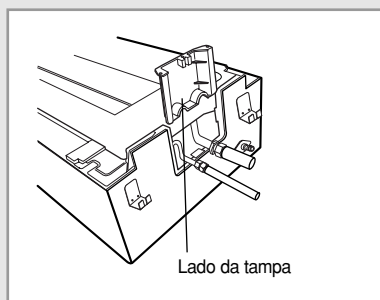
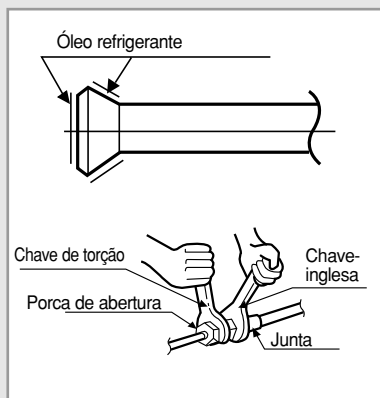
***Na entrega a unidade interior está carregada com gás inerte.
Todo este gás deve ser purificado antes da ligação da canalização de montagem. Para purificar o gás inerte, faça o seguinte:***

Desparafuse o pipo da ponta de cada cano refrigerante.

Resultado: Todo o gás inerte escapa da unidade interior.

Nota

◆ Para impedir que sujidade ou objectos estranhos entrem nos canos durante a instalação, NÃO remova o pipo completamente até que esteja pronto para ligar os canos.

PORTUGUÊS

Ligação do Cano Refrigerante

Existem dois canos refrigerantes com diferem diâmetros:

- O menor para o refrigerante de líquidos
- O maior para o refrigerante de gás
- O interior do cano de cobre deve ser limpo e não ter poeira nenhuma

1 Antes de ligar o cano refrigerante, abra a tampa.

2 Tire as tampas de protecção dos canos e ligue o tubo equipado a cada cano, apertando as porcas, primeiro manualmente e depois com uma chave dinamométrica, aplicando a torção seguinte.

Diâmetro Externo	Torção (kgf•cm)
6,35 mm (1/4")	140~170
9,52 mm (3/8")	250~280
12,70 mm (1/2")	380~420
15,88 mm (5/8")	440~480
19,05 mm (3/4")	990~1210
22,23 mm (7/8")	990~1210

Nota ◆ Se os canos tiverem que ser encurtados, consulte a página 11.

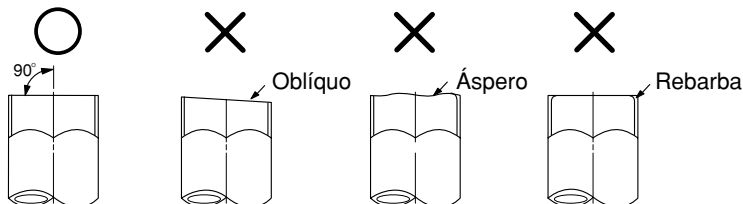
3 Deve utilizar um isolador espesso o bastante para que cubra o cano refrigerante, protegendo a condensação de água na parte externa do cano, que poderá gotejar para o chão, e garantindo a melhoria da eficiência do aparelho de ar condicionado.

4 Certifique-se de que não existe fissura nenhuma na área curvada.

5 Será necessário duplicar a espessura do isolamento(10mm ou mais) para impedir a condensação que se poderá formar até no isolador, quando a área de instalação for aquecida ou húmida.

Corte e Abertura dos Canos

1 Certifique-se de que tem as ferramentas disponíveis (cortador de tubos, mandril, maçarico e suporte de cano).

2 Se desejar encurtar os canos, utilize o cortador, certificando-se de que a borda cortada estabelece um ângulo de 90° em relação ao cano. Siga as ilustrações abaixo de exemplos correctos e incorrectos de bordas cortadas.

3 Para impedir quaisquer fugas de gás, remova todas as rebarbas da borda cortada do cano, utilizando o mandril.

4 Incline uma porca de abertura para o cano e modifique a abertura.

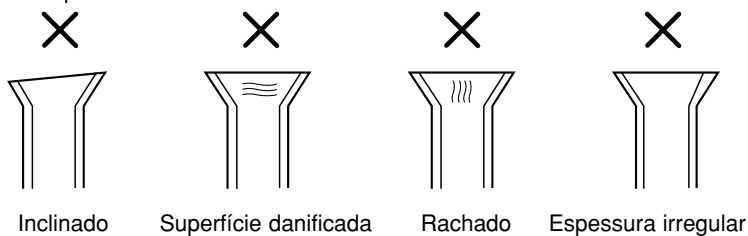
Diâmetro externo (D)	Profundidade (A)
6,35 mm (1/4")	1,3mm
9,52 mm (3/8")	1,8mm
12,70 mm (1/2")	2,0mm
15,88 mm (5/8")	2,2mm
19,05 mm (3/4")	2,2mm
22,23 mm (7/8")	2,2mm

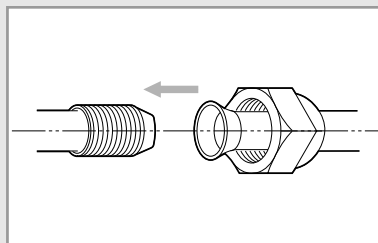
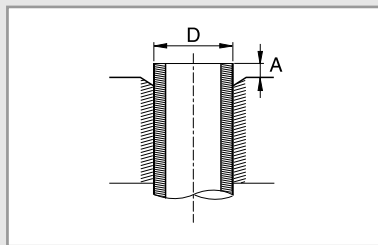
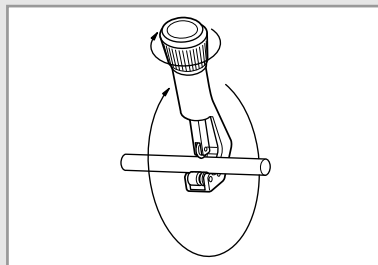
5 Verifique se a abertura está correcta, seguindo as ilustrações abaixo como exemplos de aberturas incorrectas.

Inclinado

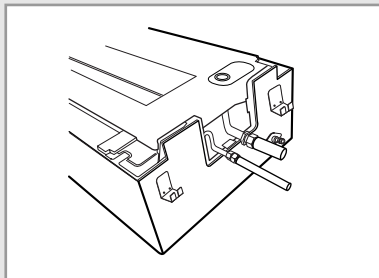
Superfície danificada

Rachado

Espessura irregular

6 Alinhe os canos de forma a serem ligados e aperte as porcas primeiro manualmente e depois com uma chave dinamométrica, aplicando a torção seguinte.

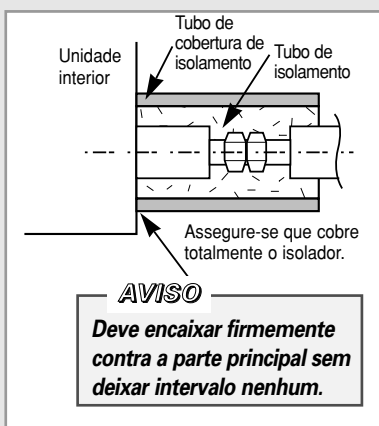
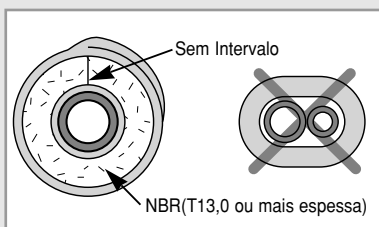
Diâmetro externo	Torção (kgf•cm)
6,35 mm (1/4")	140~170
9,52 mm (3/8")	250~280
12,70 mm (1/2")	380~420
15,88 mm (5/8")	440~480
19,05 mm (3/4")	990~1210
22,23 mm (7/8")	990~1210

AVISO

◆ ***No caso da soldadura do cano, deve soldar com gás nitrogénio.***

Teste de Fugas e Isolamento

Teste de Fugas

Para verificar quaisquer fugas de gás na unidade interior, verifique a parte de ligação de cada cano refrigerante utilizando um detector de fugas.

Isolamento

Se verificar que não existem fugas no sistema, pode isolar a canalização e a mangueira.

1 Para evitar problemas de condensação, coloque separadamente a **Borracha Butadiene acrylonitrila de T13,0 ou mais espessa** perto de cada cano refrigerante.

Nota ◆ Assegure-se sempre de que a costura da superfície de canos se faz para cima.

AVISO

Deve encaixar firmemente contra a parte principal sem deixar intervalo nenhum.

2 Envolva a fita isoladora perto dos canos e a mangueira de escoamento.

3 Acabe de envolver a fita isoladora perto do resto dos canos, que levam à unidade exterior.

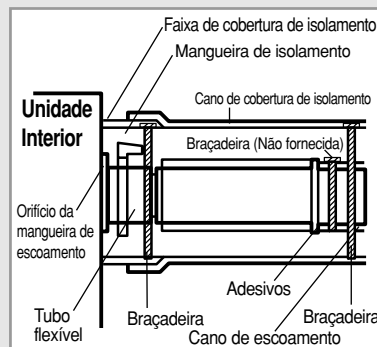
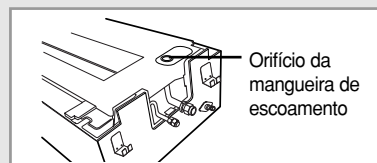
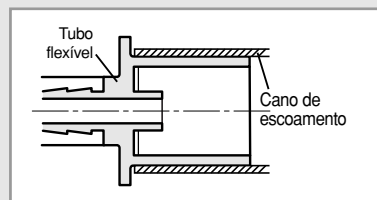
Instalação de Cano de Escoamento e de Mangueira de Escoamento

Tenha cuidado quando instalar o cano de escoamento e a mangueira de escoamento para a unidade interior para que a água condensada escorra correctamente para fora

1 Fixe a mangueira flexível ao cano de escoamento.
- ◆ O orifício de ligação da mangueira flexível e cano de escoamento de PVC devem ser fixo com adesivos de PVC.
- ◆ Verifique-se de que a parte ligada não tem nenhuma fuga.

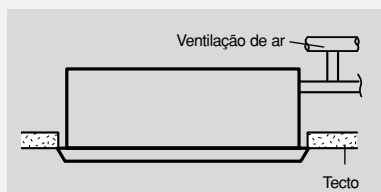
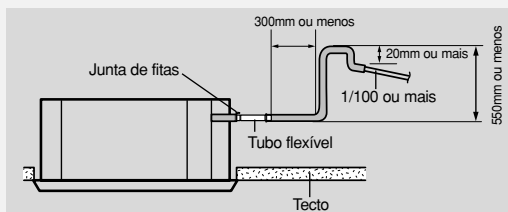
2 Ligue a mangueira flexível ao orifício da mangueira flexível.
- ◆ Certifique-se que um anel de borracha está instalado no orifício da mangueira de escoamento.

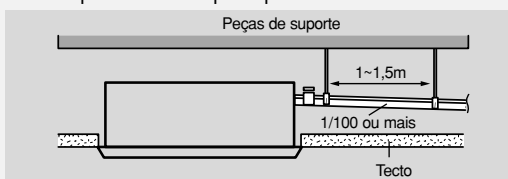
3 Instale o cano de escoamento o mais curtamente possível.
- ◆ Incline ligeiramente para o cano de escoamento para uma drenagem apropriada de água condensada.
- ◆ Não deverá ter nenhuma fuga a parte ligada para que o cano de escoamento não esteja separado da mangueira flexível.

4 Isole o cano de escoamento e depois fixe-o como indicado.

AVISO

Certifique-se de que a unidade interior está ao mesmo nível do tecto utilizando o nivelador.

Instale a ventilação de ar para drenar a água condensada suavemente.

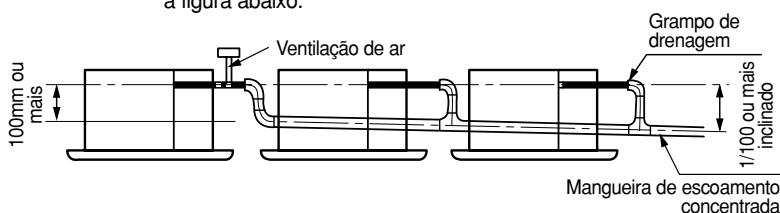
Se for necessário aumentar a altura do cano de escoamento, instale o cano de escoamento directamente dentro de 300 mm do orifício da mangueira flexível. Se for levantada mais de 550mm, isso poderá provocar os vazamentos da água.

Não coloque a mangueira num declive ascendente depois do orifício de ligação. Isto poderá provocar que a água se derrame para trás quando a unidade estiver desligada, resultando em fugas de água.

Não use a força para a canalização do lado da unidade quando ligar a mangueira de escoamento. Não deixe que a mangueira fique frouxamente ligada à unidade. Prenda a mangueira na parede, na estrutura ou em outro suporte e o mais perto possível da unidade.

PORTUGUÊS

Canalização de escoamento de elevação

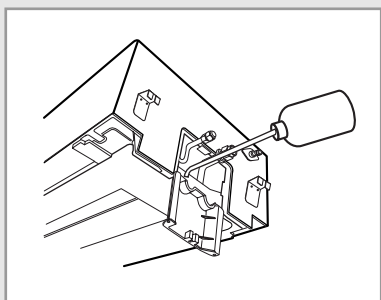
Se for necessário aumentar a altura da mangueira de escoamento, instale a canalização de escoamento de elevação.

1. Ligue a parte superior do cano de escoamento de elevação à mangueira de escoamento com um adesivo para PVC.
2. Envolva o cano de isolamento com uma fita de vinil.
3. Ligue o cano de escoamento de elevação à mangueira de escoamento da unidade interior com um adesivo para PVC.
4. Levante a canalização de escoamento de elevação, e depois ajuste a altura.

   Nota ◆ Se ultrapassar os 55 cm, poderão verificar-se fugas de água.

Nota ◆ Se a mangueira de escoamento concentrada for instalada, consulte a figura abaixo.

Teste de Drenagem

Deve testar a drenagem após completada a instalação. Prepare um pouco de água, cerca de 1 litro.

1. Antes de testar a drenagem, abra a tampa.
2. Abra a tampa do orifício de entrada do abastecimento de água.
3. Deite a água dentro do orifício de entrada do abastecimento de água.
4. Após terminar o teste, feche a tampa.

AVISO

◆ ***Para a manutenção do aparelho, remova a água condensada no tanque de drenagem utilizando um orifício de drenagem.***

Ligação do Cabo Conector

A unidade interior recebe energia da unidade exterior pelo cabo conector.

1. Retire o parafuso da caixa de componente eléctrico.
2. Empurre o gancho da caixa de componente eléctrico e puxe-a para a frente.
3. Faça passar o cabo conector pelo lado da unidade interior e ligue o cabo aos bornes; consulte a figura abaixo.
4. Faça passar a outra ponta do cabo para a unidade exterior pelo tecto e pelos buracos na parede.
5. Remonte a caixa de componente eléctrico cuidadosamente, apertando bem o parafuso.

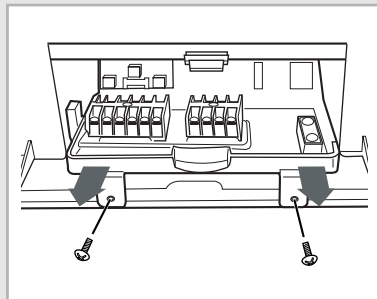
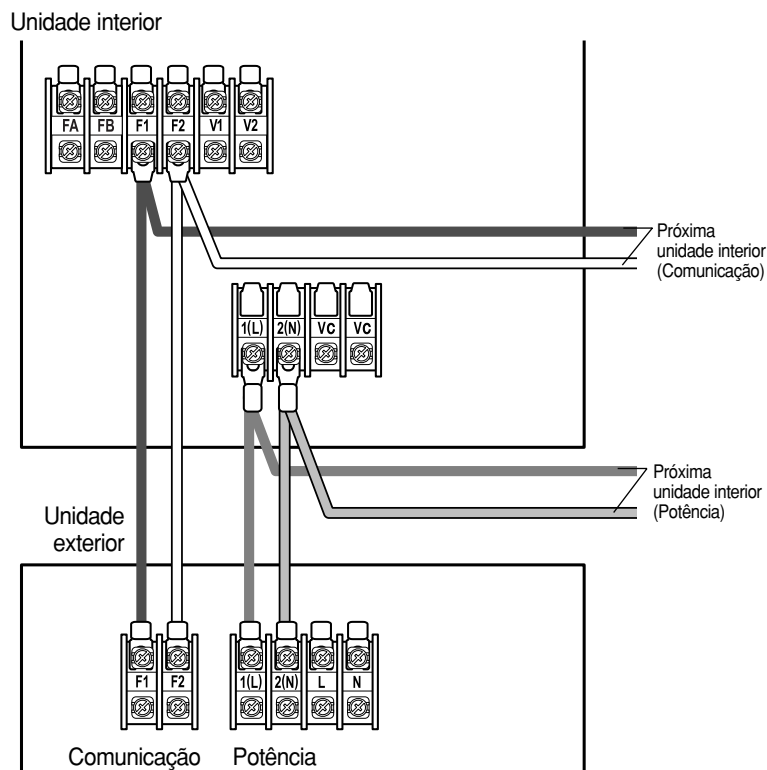
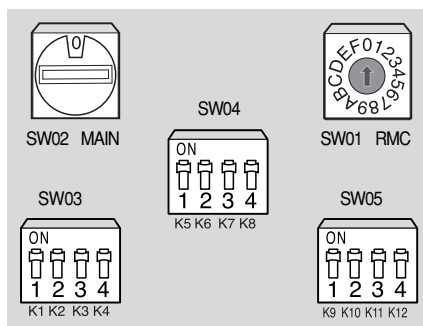



Diagrama de Ligação

PORTUGUÊS

Escolha de Direcção para a Unidade Interior

1 Antes da instalação da unidade interior, escolha uma direcção para a unidade interior conforme o desenho do sistema do aparelho de ar condicionado.

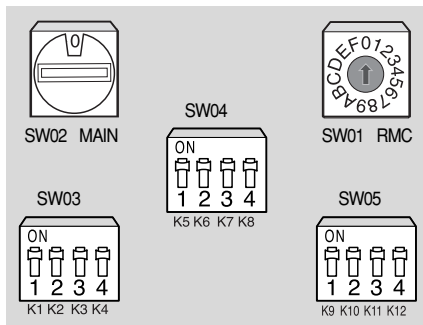
2 A direcção da unidade interior é escolhida ajustando os interruptores rotativos PRINCIPAL(SW02) e RMC(SW01).

❋ Não ncessitará destinar a direcção PRINCIPAL aquando da instalação uma unidade interior para uma unidade exterior.

3 A direcção PRINCIPAL é para a comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior. Assim, deve ajustá-la para o funcionamento do aparelho apropriado.

4 É obrigatório que ajuste a direcção RMC se instalar o comando armado e/ou o comando centralizado.

5 Se instalar acessórios opcionais tais como o comando armado, comando centralizado, etc., consulte um manual de instalação apropriado.

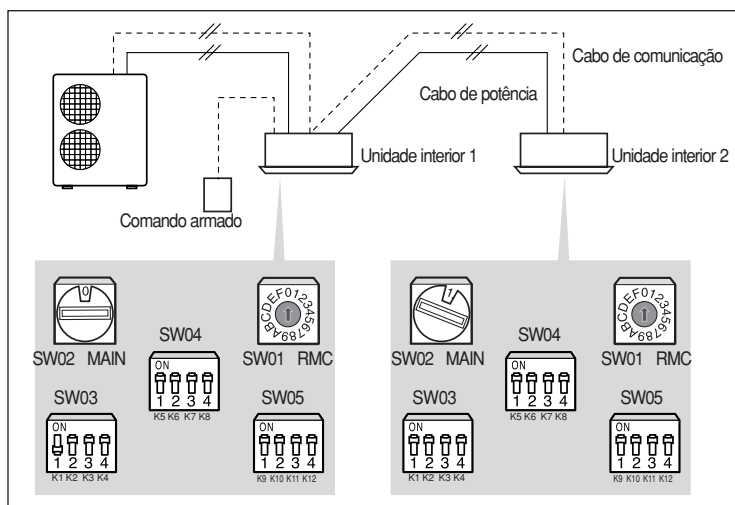
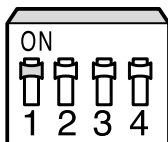
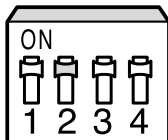
6 Se um acessório opcional não for instalado, não é necessário escolher a direcção RMC. Neste caso, ajuste os interruptores K1 e K2 do interruptor SW03 DIP para a posição "ON".

7 Ajuste a direcção PRINCIPAL regulando o interruptor rotativo(SW02) de 0 a F. Cada unidade interior ligada á mesma unidade exterior deve ter direcções diferentes.
Isto é, se uma unidade interior não tiver um acessório opcional, a sua direcção PRINCIPAL é "0"

Instalação de mais de 2 unidades interiores

Unidade interior / Interruptor	Unidade interior 1	Unidade interior 2
Direcção PRINCIPAL (SW02)	0	1
Direcção RMC (SW01)	0	0

- Todas as unidades interiores devem ter as direcções PRINCIPAIS diferentes, mas as suas direcções RMC devem ser iguais.
- No caso de instalação do comando armado, todas as unidades interiores e o comando armado devem ter a mesma direcção RMC.
- Ajuste o interruptor K1 na SW03 da unidade interior que está ligada ao comando armado para a posição “OFF”.

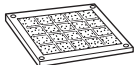
Exemplo: Programar os interruptores de opção aquando de instalação de 2 unidades interiores

PORTUGUÊS

Funções Adicionais

Compensação para a temperatura perdida no funcionamento de aquecimento

- Reduz a diferença entre a temperatura verificada no local e a temperatura aferida pelo aparelho durante o aquecimento.

Nº de interruptor	Interruptor ON	Interruptor OFF
K5	Compensação de 2°C	Compensação de 5°C

SW04
ON
1 2 3 4
K5 K6 K7 K8

Ajustar o ciclo de limpeza do filtro

- Pode ajustar o ciclo para o indicador do sinal do filtro.

Nº de interruptor	Interruptor ON	Interruptor OFF
K6	1000 horas	2000 horas

Instalação do Filtro de Bio-Pureza (Opção)

O aparelho pode ser equipado com um filtro de bio-pureza para remover partículas de poeira ou cheiros. A duração de um filtro é aproximadamente de três meses, conforme a frequência de uso do aparelho de ar condicionado.

Acessórios

Filtro de bio-pureza	M4x10 parafuso roscado
1	4

1 Remova a embalagem de vinil do filtro.

Nota Não remova a embalagem do filtro de Bio-Pureza até que queira usar o filtro, pois poderá perder as propriedades.

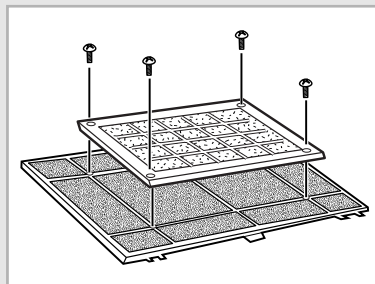
2 Abra a grade frontal empurrando ambos os lados e o centro.

3 Tire a grelha frontal.
3-1 Tire os alfinetes de segurança.
3-2 Levante a grelha frontal 45° e puxe-a para frente.

4 Puxe o filtro de ar para fora.

5 Coloque o filtro de Bio-Pureza no meio de filtro de ar.

6 Verifique o filtro de Bio-Pureza com quatro parafusos.

7 Reinstale o filtro, a grelha frontal e os alfinetes de segurança.

Resolução de problemas comuns

Verificação de erros

- Se ocorrer algum erro durante a operação, LED pisca uma ou mais vezes e a operação pára excepto LED.
- Se colocar o aparelho de novo em funcionamento, este retornará ao seu funcionamento normal a princípio, detectando depois o erro novamente.

Visualização LED na unidade interior

Lista dos avisos LED

Abnormal conditions	Indicators					Operating
	Verde	Vermelho				
Recolocação do funcionamento	◑	X	X	X	X	
Erro: sensor de temperatura na unidade interior (ABERTO/CURTO)	X	X	◑	X	X	Indicado na unidade interior apropriada em funcionamento
Erro: sensor do permutador térmico na unidade interior	◑	X	◑	X	X	Indicado na unidade interior apropriada em funcionamento
Erro: sensor de temperatura exterior Erro: sensor COND Erro: sensor DISCHARGE	◑	X	X	◑	X	Indicado na unidade interior apropriada em funcionamento Indicado na unidade exterior
1. Nenhuma comunicação durante 2 minutos entre a unidade interior e a unidade exterior (erro de comunicação durante mais de 2 minutos) 2. Erro de recepção de comunicação provinda da unidade exterior para a interior 3. Erro: verificação de erro superior a 3 minutos da unidade exterior 4. Quando transmite o erro de comunicação da unidade exterior devido à má combinação dos números de comunicação e dos de instalação após o completamento da verificação (erro de comunicação superior a 2 minutos)	X	X	◑	◑	X	1. Erro da unidade interior: Indicado na unidade interior apropriada independentemente do funcionamento 2. Erro da unidade exterior: Indicado na unidade interior apropriada em funcionamento
Erro de comunicação entre as unidades interiores.	◑	X	X	X	◑	

● Ligado ◑ Intermitente X Desligado

- Se desligar o aparelho de ar condicionado quando o LED está a piscar, o LED desliga-se também.
- Se colocar o aparelho de novo em funcionamento, este retornará ao seu funcionamento normal a princípio, detectando depois o erro novamente.

Lista dos avisos LED

Condições anormais	Indicadores					Funcionamento
	Verde	Vermelho				
Erro auto-diagnóstico (incluído a unidade interior não detectada) 1. Erro de fechamento da válvula de expansão electrónica 2. Erro de abertura da válvula de expansão electrónica 3. Segunda detecção de COND de temperatura elevada 4. Segunda detecção de DISCHARGE de temperatura elevada 5. Erro de fase de inversão 6. Compressor em baixo devido à sexta detecção de congelação	X	X	◑	◑	◑	Indicado na unidade interior apropriada em funcionamento Indicado na unidade exterior
Erro de comutador de flutuação	X	X	X	◑	◑	
Erro de interruptores opcionais de programação para acessórios opcionais	X	X	◑	X	◑	
Erro de EEPROM	◑	X	◑	◑	X	
Erro opcional de EEPROM	◑	◑	◑	◑	◑	

● Ligado ◑ Intermitente X Desligado

- Se desligar o aparelho de ar condicionado quando o LED está a piscar, o LED desliga-se também.
- Se colocar o aparelho de novo em funcionamento, este retornará ao seu funcionamento normal a princípio, detectando depois o erro novamente.

Resolução de problemas comuns (continuação)

Para o Comando Armado

- Se ocorrer algum erro, aparece no comando armado.
  Se desejar verificar um código de erro, oprima o botão de Teste.

Visor	Explicação	Observação
Er ↔ EA	Erro de comunicação entre a unidade exterior e o comando armado	Erros de comunicação
Er ↔ Eb	Erro de comunicação entre a unidade interior e o comando armado	
Er ↔ Cx	Erro de abertura da válvula de expansão electrónica	Indicar em relaççã a unidade interior (x : 0~F)
Er ↔ dx	Erro de fechamento da válvula de expansão electrónica	
Er ↔ ox	Erro de comutador de flutuação	
Er ↔ qx	Erro de (ABERTO/CURTO) do sensor da sala na unidade interior	
Er ↔ rx	Erro de (ABERTO/CURTO) do sensor eva in na unidade interior	
Er ↔ tx	Erro de EEPROM	
Er ↔ Ux	Erro opcional de EEPROM	
Er ↔ Eo	Erro da unidade exterior	Para mais detalhes, refira-se ao manual de instalação da unidade exterior

A ordem de prioridade: EA → Eb → Cx → dx → ox → qx → rx → tx → Ux → Eo
- No caso dos mesmos erros indicados das unidades interiores múltiplas, a unidade com a direcção mais rápida é prioritária.

option

option

option

Capítulo 2

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Lista de Peças

Acessórios para o Comando Armado

Comando armado	Cabo de assentamento	Grampo de cabo	M4x16 Parafuso roscado	Cabo mecânico de estiramento para a Unidade interior	Manual de instruções	Manual de instalação
1	2	6	7	1	1	1

Acessórios para Comando a distância

Comando a distância	Pilhas	Suporte do comando	STS 2S-2x10 Parafuso roscado	Manual de instruções	Manual de instalação
1	2	1	2	1	1

Acessórios para o Comando centralizado

Comando centralizado	Cabo de assentamento	Grampo de cabo	M4x16 Parafuso roscado	Manual de instruções	Manual de instalação
1	2	5	7	1	1

Acessórios para o Comando de Função

Comando de função	Cabo de assentamento	Grampo de cabo	M4x16 Parafuso roscado	Manual de instruções	Manual de instalação
1	2	6	7	1	1

Acessórios para o Transmissor

Transmissor	Cabo de alimentação do transmissor	Cabo de comunicação do transmissor	Manual de instalação
1	1	1	1

PORTUGUÊS

THIS AIR CONDITIONER IS MANUFACTURED BY:
ESTE AIRE ACONDICIONADO HA SIDO FABRICADO POR:
CE CLIMATISEUR EST FABRIQUE PAR:
QUESTO CONDIZIONATORE D'ARIA È PRODOTTO DA:
ESTE APARELHO DE AR CONDICIONADO É FABRICADO POR:
DIESE KLIMAANLAGE IST FABRIZIERT VON:
ΑΥΤΗ Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ:
ЭТОТ КОНДИЦИОНЕР ИЗГОТОВЛЕН ФИРМОЙ:

ELECTRONICS